安全データシート

作成　2009 年 01 月 13 日
改訂　2015 年 05 月 28 日

1. 製品及び会社情報

製品名　：ISOFECAL for Beads Beating
製品コード　：315-06281
Kit の構成　①Lysis Solution F
②Purification Solution
③Precipitation Solution
④Wash Solution
⑤Ethachinmate
⑥TE（pH8.0）
⑦Beads Tubes

会社名　：株式会社ニッポンジーン
住所　：富山県富山市問屋町 1-8-7
電話番号　：076-451-6548
FAX 番号　：076-451-6547

2. 危険有害性の要約

①Lysis Solution F（ドデシル硫酸ナトリウム）について記載

GHS 分類　：皮膚腐食性/刺激性　：区分 3
水質環境急性有害性　：区分 3

GHS ラベル要素
注意喚起語　：警告
危険有害性情報　：H316　軽度の皮膚刺激
H402　水生生物に有害
注意書き　【安全対策】　P273　　環境への放出を避けること。
【応急措置】　P332+P313　皮膚刺激を生じた場合は、医師の診断、手当てを受けること。
【廃棄】　P501　内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

②Purification Solution（ヘキサデシルトリメチルアンモニウムブロミド）について記載

GHS 分類　：皮膚腐食性・刺激性　：区分 3
生殖細胞変異原性　：区分 2
生殖毒性　：区分 2
定標的臓器毒性・単回ばく露　：区分 2　（心臓、血液系）
水生環境急性有害性　：区分 1
水生環境慢性有害性　：区分 1

GHS ラベル要素
注意喚起語

危険

危険有害性情報　：H316　軽度の皮膚刺激
H341　遺伝性疾患のおそれの疑い
H361　生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い
H371　心臓、血液系の障害おそれ
H400　水生生物に非常に強い毒性
H410　長期的影響により水生生物に非常に強い毒性
注意書き　【安全対策】　P201　使用前に取扱説明書を入手すること。
P202　すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。
P260　ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
P264　取扱い後はよく手を洗うこと。
P270　この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。

P281　指定された個人用保護具を使用すること。
P273　環境への放出を避けること。
【応急措置】　P308+P313　ばく露又はばく露の懸念のある場合は、医師の診断/手当てを受けること。
P309+P311　ばく露した場合は、または気分が悪い時は、医師に連絡すること。
P332+P313　皮膚刺激を生じた場合は、医師の診断、手当てを受けること。
P391　漏出物は回収すること。
【保管】　P405　施錠して保管すること。
【廃棄】　P501　内容物、容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

⑧Beads Tubes（酸化ジルコニウム焼結体）について記載

GHS 分類	：対象外
GHS ラベル要素	：対象外
注意喚起語	：なし
危険有害性情報	：なし
注意書き	：なし

上記で記載がない危険有害性は分類対象外または分類できない。

3. 組成及び成分情報

①Lysis Solution F

化学物質・混合物区別	混合物
化学名または一般名	ドデシル硫酸ナトリウム
濃度	1%
化学特性(化学式)	C12H25SO4Na
CAS 番号	151-21-3
官報公示整理番号	2-1679
危険有害成分	ドデシル硫酸ナトリウム

②Purification Solution

化学物質・混合物区別	混合物
化学名または一般名	ヘキサデシルトリメチルアンモニウムブロミド
濃度	5%
化学特性(化学式)	C19H42BrN
CAS 番号	57-09-0
官報公示整理番号	2-184、9-795
危険有害成分	CTAB

③Precipitation Solution

化学物質・混合物区別	混合物
化学名または一般名	(trade secret)
濃度	非開示
化学特性(化学式)	非開示
CAS 番号	非開示
官報公示整理番号	非開示
危険有害成分	特になし

④Wash Solution

化学物質・混合物区別	混合物
化学名または一般名	(trade secret)
濃度	非開示
化学特性(化学式)	非開示
CAS 番号	非開示
官報公示整理番号	非開示
危険有害成分	特になし

⑤Ethachinmate

化学物質・混合物区別	混合物
化学名または一般名	アクリルアミドポリマー
濃度	非開示

化学特性(化学式)	データなし
CAS 番号	特定されていない
危険有害成分	特になし

⑥TE（pH8.0）

化学物質・混合物区別	混合物	
化学名または一般名	Tris-HCl 緩衝液	EDTA 溶液
濃度	10mM	1mM
化学特性(化学式)	データなし	データなし
CAS 番号	特定されていない	特定されていない
官報公示整理番号	特定されていない	特定されていない
危険有害成分	特になし	特になし

⑦Beads Tubes

化学物質・混合物区別	混合物		
化学名または一般名	酸化ジルコニウム	酸化イットリウム	酸化ハフニウム
濃度	90～96%	3～7%	1～3%
化学特性(化学式)	ZrO2	Y2O3	HfO2
CAS 番号	1314-23-4	1314-36-9	12055-23-1
官報公示整理番号	1-563	1-560	1-737
危険有害成分	酸化ジルコニウム	酸化イットリウム	酸化ハフニウム

4. 応急措置

吸入した場合　：新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
気分が悪い時は、医師に連絡すること。
皮膚に付着した場合　：多量の水と石鹸で洗い流す。炎症を生じた時は医師の診断、手当てを受けること。
目に入った場合　：直ちに多量の水で 15 分以上洗い流す。
異常があれば、医師の診断、手当てを受けること。
飲み込んだ場合　：口をすすぐこと。気分が悪い時は、医師に連絡すること。
予想される急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状
：データなし

②Purification Solution（ヘキサデシルトリメチルアンモニウムブロミド）について記載

吸入した場合　：被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
医師の手当、診断を受けること。
皮膚に付着した場合　：多量の水と石鹸で洗うこと。医師の手当、診断を受けること。
皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。
汚染された衣類を脱ぐこと。
汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。
目に入った場合　：水で数分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。
眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けること。
飲み込んだ場合　：口をすすぐこと。医師の手当、診断を受けること。
予想される急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状
：データなし

5. 火災時の措置

消火剤　：粉末消火薬剤、水溶性液体用泡消火剤、二酸化炭素、砂、霧状水
使ってはならない消火剤　：特になし
火災時の特有危険有害性　：火災時に刺激性もしくは有害なガスを発生するため、消火の際には煙を吸込まないように適切な保護具を着用する。
特有の消火方法　：火元への燃焼源を断ち、適切な消火剤を使用し消火する。
消火活動は、可能な限り風上から行う。
消火のための放水等により、環境に影響を及ぼす物質が流出しないよう適切な処置をする。
消火を行なう者の保護　：消火活動は風上から行い、有害なガスの吸入を避ける。状況に応じて呼吸保護具を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置
：作業者は適切な保護具（「8. ばく露防止措置及び保護措置」の項を参照）を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。
漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。
直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。
関係者以外の立入りを禁止する。
密閉された場所に立入る前に換気する。

環境に対する注意事項　：環境中に放出してはならない。

封じ込め及び浄化の方法・機材　：飛散したものをかき集め、密閉できる空容器に回収し、あとで廃棄処理する。
こぼした場所を完全に拭き取る。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い
- 技術的対策　：「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。
- 局所排気・全体換気　：「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の局所排気、全体換気を行う。
- 安全取扱注意事項　：使用前に使用説明書を入手すること。
  すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。
  眼、皮膚との接触を避けること。
  この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
  取扱い後はよく手を洗うこと。
  飲み込みを避けること。
  環境への放出を避けること。
- 接触回避　：「10. 安定性及び反応性」参照

保管
- 適切な保管条件　：製品は直射日光を避け、密封して保管する。
- 技術的対策　：特になし
- 混合禁止物質　：「10. 安定性及び反応性」参照
- 安全な容器包装材料　：ポリエチレン、ポリプロピレン

8. ばく露防止及び保護措置

許容濃度　ACGIH（TLV）　：設定されていない
　　日本産業衛生学会　：設定されていない

設備対策　：蒸気やミストが発生する場合は、装置の密閉化又は局所排気装置を設置すること。

保護具
- 呼吸器の保護具　：保護マスク
- 手の保護具　：保護手袋
- 眼の保護具　：保護眼鏡
- 皮膚及び身体の保護具　：長袖作業衣

9. 物理的及び化学的性質

外観（物理的状態、形状、色など）	：無色透明の液体	⑦白色の粉末
臭い	：無臭	②酢酸臭
pH	：データなし	⑥pH8.0
融点・凝固点	：データなし	
沸点、初留点及び沸騰範囲	：データなし	
引火点	：データなし	
燃焼又は爆発範囲(上限･下限)	：データなし	
蒸気圧	：データなし	
比重(相対密度)	：データなし	
溶解度	：水に混和する。	⑦不溶
n-オクタノール/水分配係数	：データなし	
自然発火温度	：データなし	
分解温度	：データなし	

10. 安定性及び反応性

反応性	：データなし
化学的安定性	：法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる
危険有害反応可能性	：データなし
避けるべき条件	：日光、熱
混触危険物質	：データなし
危険有害な分解生成物	：①一酸化炭素、二酸化炭素、硫黄酸化物 ②③④⑤⑥一酸化炭素、二酸化炭素　　⑦特になし

11. 有害性情報

①Lysis Solution F（ドデシル硫酸ナトリウム）について記載

急性毒性	：経口 ラット　LD_{50}　　：1200mg/kg (SIDS(1991))　、2730 mg/kg(EHC 169(1996)) 含有量が 1%のため 120,000mg/kg となり、区分外とした。 ：経皮 ウサギ　LD_{50}　　：約 600 mg/kg (SIDS(1991))、580 mg/kg (EHC 169(1996) 含有量が 1%のため 5,8000mg/kg となり、区分外とした。 ：吸入　データなし
皮膚腐食性・刺激性	：ウサギを用いた皮膚刺激性・腐食性試験(OECD TG 404、GLP)において、PII : 6.0, 6.78 から「highly irritating」 (ECETOC TR66(1995)、IUCLID(2000))と記述されているが、回復性に関する記述がないので区分 2　　含有量が 1%以上 10%未満のため区分 3 とした。
眼に対する重篤な損傷・刺激性	：ウサギを用いた眼刺激性・腐食性試験(OECD TG 405、GLP)において、「Modified Maximum Average Scores : 16.00 ; moderately irritating、59.17 ; irritating、60.50 ; irritating」 (ECETOC TR48(1992)、IUCLID(2000))と記述されているので区分 2。 含有量が 10%未満のため区分外とした。
呼吸器感作性又は皮膚感作性	：呼吸器感作性　：データなし ：皮膚感作性　　：モルモットを用いた Maximization 試験で皮膚感作性を示さない (ECETOC TR77(1999))と記述されているので区分外とした。
生殖細胞変異原性	：生殖細胞 in vivo 変異原性試験の小核試験で陰性(SIDS(1991)、EHC 169(1996))と記述されているので区分外とした。
発がん性	：データなし
生殖毒性	：データなし
特定標的臓器毒性・単回ばく露	：マウス、ウサギ、モルモットでのエアロゾルばく露で気道刺激性がみられる(IUCLID (2000)) 短期ばく露で気道刺激性がみられる(ICSC(1997))との記述から区分 3(気道刺激性) 含有量が 20%未満のため、区分外とした。
特定標的臓器毒性・反復ばく露	：ラットを用いた 2 週間混餌投与試験において「腎尿細管の上皮細胞の空胞変性、腎糸球体の萎縮がみられた」(EHC 169(1996))旨の記述がある。区分 2(腎臓) 含有量が 10%未満のため、区分外とした。
吸引性呼吸器有害性	：データなし

②Purification Solution（ヘキサデシルトリメチルアンモニウムブロミド）について記載

急性毒性	：経口 ラット　LD_{50}　：410mg/kg　(RTECS(2006)) CTAB の含有量は 5%のため 8200mg/kg となり、区分外とする。 ：経皮：データなし ：吸入：データなし
皮膚腐食性・刺激性	：4 時間適用試験ではないが、(CERI・NITE 有害性評価書 No.206 (2005))に、30 分、1 時間、2 時間適用した試験で、マウスを用いた皮膚刺激性試験の結果「中等度の刺激性を・有する」ことから、区分 2　　含有量が 1%以上 10%未満のため、区分 3 とした。
眼に対する重篤な損傷・刺激性	：ウサギを用いた眼刺激性試験のデータ (CERI・NITE 有害性評価書 No.206 (2005))で、「強度の刺激性」を有するため区分 2A　　含有量が 10%未満のため、区分外とした。
呼吸器感作性又は皮膚感作性	：データなし
生殖細胞変異原性	：(CERI・NITE 有害性評価書 No.206 (2005))の記述から、経世代変異原性試験なし、生殖細胞 in vivo 変異原性試験なし、体細胞 in vivo 変異原性試験（染色体異常試験）で陽性、生殖細胞 in vivo 遺伝毒性試験なし、であることから区分 2 とした。
発がん性	：データなし
生殖毒性	：(CERI・NITE 有害性評価書 No.206 (2005))の記述から、マウスおよびラットの催奇形性試験において、親動物での一般毒性が発現する用量で、生存出生児数の減少、出生 3 日後での生存率の減少がみられていることから、区分 2 とした。
特定標的臓器毒性・単回ばく露	：ヒトについては、「血圧の不安定及び心臓虚血、メトヘモグロビン血症」(CERI・NITE 有害性評価書 No.206 (2005))の記述があることから、心臓、血液系が標的臓器と考えられた。

心臓、血液系の障害　：区分 1　　含有量 1%以上 10%未満のため区分 2 とした。
特定標的臓器毒性・反復ばく露　：データなし
吸引性呼吸器有害性　：データなし

12. 環境影響情報

①Lysis Solution F（ドデシル硫酸ナトリウム）について記載
生態毒性　：甲殻類(アメリカンロブスター)　LC_{50}：0.72mg/L /96H (SIDS, 1997)
含有量は 1%のため LC_{50}＝72mg/L /96H　水生環境急性有害性は区分 3 とした。
残留性・分解性　：急速分解性が有り (SIDS, 1997)
生体蓄積性　：生物蓄積性が無い（LogKow=1.6, PHYSPROP）
急速分解性が有り生物蓄積性が無いと推測されることから、水生環境慢性有害性は区分外とした。
土壌中の移動性　：データなし
オゾン層への有害性　：データなし
その他の有害影響　：データなし

②Purification Solution（ヘキサデシルトリメチルアンモニウムブロミド）について記載
生態毒性　：藍藻類(ミクロシスティス)：　96 時間　EC_{50}=0.03mg/L　(環境省リスク評価第 3 巻、2004)
含有量が 5%の為、EC_{50}=0.50mg/L　水生環境急性有害性は区分 1 とした。
残留性・分解性　：急速分解性がない(BOD による分解度：0% (既存化学物質安全性点検データ))
生体蓄積性　：生物蓄積性がある(BCF=741) (既存化学物質安全性点検データ))
EC_{50}≧1mg/L であり、BCF＜500 以上の為、水生環境慢性有害性は区分 1 とした。
土壌中の移動性　：データなし
オゾン層への有害性　：データなし
その他の有害影響　：データなし

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物　：廃棄においては、関連法規ならびに地方自治体の基準に従うこと。
都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。
汚染容器及び包装　：容器は洗浄してリサイクルするか、関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切に処分する事。空容器を廃棄する場合、内容物を完全に除去した後に処分する。

14. 輸送上の注意

国際規制
　陸上規制情報　：非危険物
　海上規制情報　：非危険物
　航空規制情報　：非危険物
国内規制
　陸上規制情報　：規制なし
　海上規制情報　：非危険物
航空規制情報　：非危険物
特別な安全対策　：運搬に際しては容器に漏れのないことを確かめ、転倒、落下、損傷がないよう積み込み、荷くずれの防止を確実に行う。

15. 適用法令

①Lysis Solution F（ドデシル硫酸ナトリウム）について記載
消防法　：非該当
毒物及び劇物取締法　：非該当
労働安全衛生法　：危険有害化学物質（規則第 24 条 14）
　：特定危険有害化学物質（規則第 24 条 15）
化学物質管理促進法（PRTR 法）：第一種指定化学物質 No.275

②Purification Solution（ヘキサデシルトリメチルアンモニウムブロミド）について記載

消防法	：非該当
毒物及び劇物取締法	：非該当
労働安全衛生法	：危険有害化学物質（規則第 24 条 14）
	：特定危険有害化学物質（規則第 24 条 15）
化学物質管理促進法（PRTR 法）	：第二種指定化学物質 No.85

16. その他の情報

・引用　独立行政法人　製品評価技術基盤機構　nite　HP　GHS 分類結果
http://www.safe.nite.go.jp/ghs/list.html
化学物質総合情報提供システム　Chemical Risk Information Platform (CHRIP)
http://www.safe.nite.go.jp/japan/sougou/view/SystemTop_jp.faces
中央労働災害防止協会　安全衛生情報センター　HP　GHS モデル MSDS 情報
http://www.jaish.gr.jp/anzen/gmsds/gmsds_index.html
原料試薬供給先から提供された SDS

＊本データシートは試薬に関する一般的な取扱いを主に記載しており、試薬以外としての取扱い及び大量取扱いに関しては考慮されていない場合があります。また、現在での最新の情報を記載しておりますが、すべての情報を網羅しているものではありません。
＊新たな情報を入手した場合には追加又は訂正されることがあります。
＊記載されている値は安全な取扱いを確保するための参考情報であり、いかなる保証をなすものではありません。
＊特殊条件下で使用するときは、その場の使用環境に応じて安全対策を実施してください。